

MODE D'EMPLOI

TurbiGuard



Turbidimètre en ligne

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Suisse

Tel. +41 41 624 54 54
Fax +41 41 624 54 55
info@photometer.com
www.photometer.com

Contenu

1.	Indications pour l'utilisateur	1
1.1.	Généralités	1
1.2.	Symboles	2
2.	Description.....	3
2.1.	Indications générales sur l'appareil TurbiGuard	3
2.2.	Caractéristiques techniques	7
3.	Indications générales de sécurité	8
3.1.	Comportement en cas d'urgence	8
3.2.	Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu	9
3.3.	Risque restant	10
3.4.	Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil.....	10
4.	Montage mécanique du photomètre.....	11
5.	Installation électrique	12
5.1.	Indications de sécurité.....	12
5.2.	Installation du TurbiGuard	13
5.3.	Installation de l'unité de commande SICON, liaisons sérieelles (Profibus DP et Modbus RTU)	14
6.	Première mise en route	15
6.1.	Procédure de mise en route	15
6.2.	Effectuer l'ajustement zéro	17
6.3.	Réglage de la sortie courant.....	19
6.4.	Réglage des seuils	20
7.	Maniement	20
8.	Maintenance	21
9.	Dépannage	22
10.	Service clientèle.....	23
11.	Mise à l'arrêt / stockage	24
12.	Emballage / transport	25
13.	Elimination	26
14.	Pièces de rechange.....	27
15.	Annexe	28
15.1.	Plan de montage: TURBIGUARD-MB	28
15.2.	Vue des joints TurbiGuard.....	29
15.3.	Schéma de raccordement	30
16.	Index.....	31

Termes techniques utilisés (glossaire)

Les termes techniques utilisés sont définis en anglais et allemand sur la page internet:

www.photometer.com

1. Indications pour l'utilisateur

1.1. Généralités

But du mode d'emploi

Ce mode d'emploi fournit les principales informations concernant la préparation et la mise en route de l'appareil. Des informations détaillées sur l'utilisation, la maintenance, le dépannage etc. sont traitées dans le manuel de référence.

Destinataires

Le mode d'emploi est destiné à toutes personnes concernées par le montage, l'installation et la mise en route de l'appareil.

Documents complémentaires

NO. DOC.	TITRE	CONTENU
11029D 11029E	Manuel de référence	Description approfondie des fonctions et procédures pour techniciens formés (allemand et anglais uniquement). Ces documents peuvent être téléchargés par des utilisateurs enregistrés sous: www.photometer.com
11019D/E	Notice commerciale	Descriptions et données techniques du photomètre.
11052D 11052E	Instruction de service	Instructions de dépannage et d'adaptation pour techniciens de service après-vente (allemand et anglais uniquement).
11050DEF	Déclaration de conformité	Confirmation des directives et normes appliquées.

Droit d'auteur

Ce mode d'emploi a été créé par la société SIGRIST-PHOTOMETER SA. Il ne peut être copié, modifié ou remis à des tiers uniquement avec l'accord écrit de la société SIGRIST-PHOTOMETER SA.

Lieu de conservation du mode d'emploi

Le mode d'emploi fait partie du produit et doit être disponible à tout moment.
Les utilisateurs enregistrés peuvent télécharger la version la plus récente (en couleurs) du site www.photometer.com (après enregistrement unique)
Elle peut également être commandée auprès du représentant local. → Chapitre 10

1.2. Symboles

Symboles de danger

Voici la signification de tous les **symboles de danger** utilisés dans ce mode d'emploi:



DANGER!

Danger d'électrocution pouvant provoquer des lésions graves ou mortelles.

Le non respect de cette signalisation peut causer des décharges électriques mortelles.



**DANGER
D'EXPLOSION!**

Danger d'explosion pouvant provoquer des lésions graves ou mortelles.

Le non respect de cette signalisation peut provoquer des explosions, causes de grands dommages matériels et de blessures mortelles.



**AVERTISSE-
MENT!**

Risque de blessures et d'éventuelles séquelles.

Le non respect de cette signalisation peut provoquer des blessures et des effets tardifs sur la santé.



PRUDENCE!

Indication d'un risque de dommages matériels.

Le non respect de cette signalisation peut provoquer des dommages sur l'appareil et sa périphérie.

Pictogrammes

Explication des tous les **pictogrammes** qui apparaissent dans ce mode d'emploi:



Informations complémentaires concernant le sujet traité.



Procédures d'intervention sur le photomètre et l'unité de commande.



Interventions sur PC.

2. Description

2.1. Indications générales sur l'appareil TurbiGuard

2.1.1. Vue d'ensemble d'un point de mesure

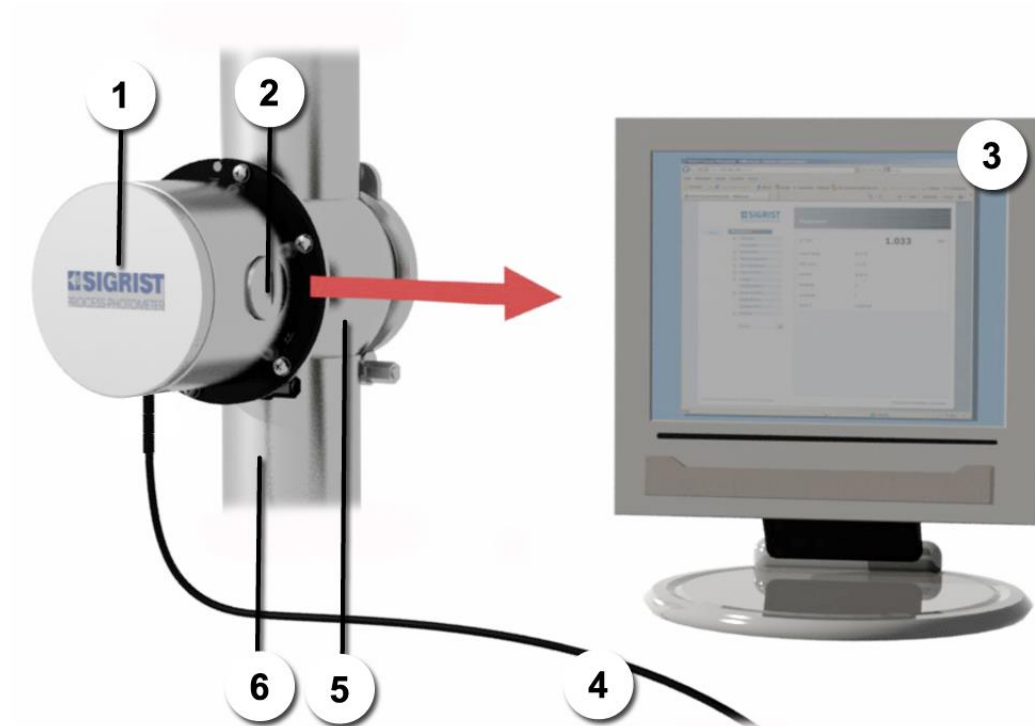


Figure 1: Vue d'ensemble TurbiGuard

①	Photomètre TurbiGuard	④	Câble de liaison entre le photomètre et le système de commande client
②	Connexion Ethernet	⑤	Boîtier en ligne Varivent® ou boîtier compatible (en option)
③	PC avec navigateur	⑥	Conduite produit à mesurer

2.1.2. Utilisation conforme à l'emploi prévu

L'appareil TurbiGuard et sa périphérie sont destinés à la mesure de turbidité de liquides et gaz.

Des applications se trouvent dans les domaines suivants.

- Industrie alimentaire
- Industrie laitière
- Industrie chimique, pharmaceutique

2.1.3. Exigences aux utilisateurs

- Utilisation de l'appareil par du personnel formé uniquement.
- Le personnel utilisateur doit être familiarisé avec le mode d'emploi et le manuel de référence.

2.1.4. Conformité

La conception et la fabrication du photomètre respectent les règles techniques actuelles et correspondent aux directives de qualité et de sécurité en vigueur.

L'ensemble respecte les exigences de l'Union Européenne (EU) quant à la compatibilité électromagnétique (CEM) et les directives de courant faible (NSR). Il comporte le sigle CE.



Voir aussi la déclaration de conformité séparée. → Document 11050DEF

2.1.5. Restrictions d'application



**DANGER
D'EXPLOSION!**

Danger d'explosion dans environnement inadapté.

L'utilisation en zones à danger d'explosion peut provoquer des explosions qui représentent un danger mortel pour des personnes présentes.

- L'appareil ne doit pas être exploité en zones à danger d'explosion.
- L'appareil ne doit pas être exploité pour mesurer des fluides explosibles.



DANGER!

Danger lors de l'utilisation avec des produits inadaptés.

L'utilisation en zones à danger d'explosion peut provoquer des explosions qui représentent un danger mortel pour des personnes présentes.

- L'appareil ne doit pas être utilisé avec des produits pouvant corroder ses parties en contact: acier inox, saphir, joints.

2.1.6. Risques encourus lors d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu



DANGER!

Utilisation non conforme à l'emploi prévu.

Elle peut provoquer des dommages au personnel, dommages subséquents au procédé ainsi que des dégâts au photomètre et sa périphérie.

Dans les cas énumérés ci-dessous le fabricant ne peut pas garantir la protection du personnel et de l'appareil et donc ne pas assumer de responsabilité:

- L'appareil est utilisé hors du domaine d'application décrit.
- L'appareil n'est pas monté selon les règles de l'art.
- L'appareil n'est pas installé ni exploité selon les instructions du mode d'emploi.
- Exploitation avec des accessoires qui n'ont pas été expressément recommandé par SIGRIST-PHOTOMETER SA.
- L'appareil a subi des modifications incorrectes.
- Exploitation en dehors des critères spécifiés, en particulier de température et de pression. .

2.1.7. Identification du TurbiGuard

Le photomètre comporte la plaquette d'identification suivante:



Figure 2: Plaquette d'identification TurbiGuard

①	Fabricant	⑥	Tension d'alimentation
②	Pays d'origine	⑦	Domaine de fréquences
③	Nom du produit	⑧	Puissance
④	Numéro de série	⑨	Tenir compte du mode d'emploi.
⑤	Date de fabrication	⑩	Indication d'élimination → Chapitre 13

2.1.8. Etendue de fourniture et accessoires

Etendue de
fourniture

PCS.	NO. ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	118674	TurbiGuard Photomètre de mesure de turbidités moyennes à hautes		
1	20012	Mode d'emploi		Allemand 11028D Anglais 11028E Français 11028F
1	118731	Câble Ethernet		
1	119329	Câble instrument		Longueur 5m

Accessoires en
option:

PCS.	NO. ART.	DESIGNATION	VUE	VARIANTE
1	118695	TurbiGuard avec interface intégrée, reconnaissable par le boîtier plus grand, les deux presse-étoupes et la fiche M12.		Profibus DP
	118696			Modbus RTU
1	118342	SICON Unité de commande		
1	119040	SICON M Unité de commande multi-canaux		
1	120444	Câble à 8 conducteurs, 10 m avec fiche.		
1	Divers	Boîtier Varivent® en ligne		Dimensions variées
1	118740	Plaque d'obturation sans revêtement		
1	20012	Manuel de référence en format PDF		Allemand 11029D Anglais 11029E

2.2. Caractéristiques techniques

MESURE TURBIDITE	VALEURS
Principe de mesure	Absorption à 880 nm
Etendue de mesure	0..2000 EBC (0...8000NTU) Etalonnage jusqu'à 1000 EBC (4000 NTU)
Domaines de mesure	0 .. 100 EBC (0 .. 400 NTU) 0 .. 1000 EBC (0 .. 4000 NTU)
Température échantillon	-10 .. +100° C 120°C max. 2 h
Température ambiante	-10 .. +50° C
Pression	1 MPa (10 bar) / 100 °C
Résolution	0.5 EBC / 2 NTU
Reproductivité (2 appareils avec la même formazine)	■ 0 .. 100 EBC: ± 2% (full scale) ■ 0 .. 1000 EBC : ± 3% (full scale) ■ 0 .. 2000 EBC: ± 5% (full scale)
Echauffement	< 3 min
Répétabilité (2 mesures avec 1 appareil)	0.5 EBC ± 0.25% (full scale)
Stabilité à la température	±0.05 %/ K (full scale)
Temps de réponse	< 0.3 s à durée d'intégration de 0 secondes (réponse indicielle → commutateur à seuil)
Humidité ambiante	0..100 % humidité d'air relative
Longueur optique	10 mm
Sorties	■ 1 x 0/4 .. 20 mA, à séparation galvanique jusqu'à 35VDC max. contre terre et charge 500 Ω max. ■ 2 x transistor à collecteur ouvert
Liaisons sérieelles (bus de terrain)	■ Ethernet pour service/configuration via navigateur Web ■ Carte d'interface Modbus RTU/ Profibus DP (les deux en option) ■ Unité de commande SICON en option

PHOTOMETRE	VALEURS
Alimentation	9 .. 30 VDC, 2W (3W avec Profibus DP)
Matériaux	■ Boîtier: acier inox 1.4301 ou 1.4307 ■ Tête de capteur acier inox 1.4404 ou mieux
Fenêtre	Saphir
Poids	■ Env. 2.1 kg TurbiGuard ■ Env. 2.5 kg (TurbiGuard avec bus)
Dimensions	Ø120 x 143mm (164.5mm avec carte d'interface) Plan coté: TURBIGUARD-MB → Chapitre 15
Raccordements conduite	Min. DN 40 Varivent® ou compatible
Protection	IP66

3. Indications générales de sécurité

3.1. Comportement en cas d'urgence



ATTENTION!

Comportement en cas d'urgence:

Les appareils SIGRIST-PHOTOMETER AG ne comportent pas d'interrupteur d'alimentation. Il faut donc le prévoir à l'extérieur. Avant la mise sous tension, éclaircir les points suivants:

- Position et fonctionnement de l'interrupteur.
- Où et comment interrompre l'alimentation du fluide à mesurer.
- Quelles sont les autorités compétentes.

PROCEDURES EN CAS D'URGENCE!

	MESURES	NOTES
1.	Couper l'alimentation électrique du point de mesure.	
2.	Couper l'alimentation du fluide à mesurer.	
3.	Sécuriser les lieux.	
4.	Prévenir l'institution compétente.	

3.2. Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu



DANGER!

Décharge électrique causée par l'appareil ou le câblage endommagé.

La manipulation de câbles endommagés peut provoquer des décharges électriques à danger mortel.

- L'appareil ne doit être exploité uniquement si les câbles sont intacts.
- L'appareil ne doit être mis sous tension uniquement s'il a été installé ou réparé correctement.



DANGER!

Tension à danger de mort à l'intérieur de l'appareil par les sorties à séparation galvanique.

La manipulation de la sortie courant à séparation galvanique peut provoquer des décharges électriques à danger mortel.

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans le boîtier.
- L'appareil ne doit être ouvert uniquement par du personnel qualifié.



AVERTISSEMENT!

Domage corporel par le fluide à mesurer.

Le contact avec le liquide mesuré peut provoquer des brûlures, morsures ou intoxications à danger mortel.

- Ne jamais raccorder et exploiter l'appareil sur des conduites non étanches.
- Respecter les prescriptions d'habillement locales pendant l'exploitation.
- Respecter les prescriptions de sécurité locales pendant l'exploitation.



AVERTISSEMENT!

Dommages par tension d'alimentation incorrecte.

Le branchement de l'appareil sur une source de courant inadaptée peut endommager l'appareil.

- N'utiliser que les tensions correspondantes à la plaquette d'identification.



PRUDENCE!

Dommages au photomètre par de l'humidité à l'intérieur de l'appareil.

La pénétration d'humidité dans l'appareil peut endommager le photomètre.

- Des interventions dans l'appareil ne doivent être effectuées uniquement lorsqu'il est chaud (condensation d'humidité).
- N'ouvrir l'appareil qu'en ambiance sèche (p.ex. retirer le couvercle de l'interface Ethernet).



PRUDENCE!

Utilisation de produits agressifs.

L'utilisation d'agents de nettoyage agressifs peut endommager des surfaces critiques de la mesure dans l'appareil.

- Ne pas utiliser de solvants ou autres produits chimiques agressifs pour le nettoyage.
- Si l'appareil a été en contact avec des produits agressifs, le nettoyer immédiatement avec un nettoyant neutre.



PRUDENCE!

Lors d'une transmission de l'appareil, joindre toujours le mode d'emploi.

Si le mode d'emploi a été perdu, un exemplaire de remplacement peut être demandé. Une version actuelle peut être téléchargée par un utilisateur enregistré sous:

www.photometer.com

3.3. Risque restant



Le risque de fuites ne peut pas être totalement exclu lors de l'utilisation sur des liquides chauds ou dangereux.

Le contact avec le liquide mesuré peut provoquer des brûlures, morsures ou intoxications à danger mortel.

- L'utilisateur porte la responsabilité de la capacité de l'appareil pour l'emploi prévu.
- L'utilisateur est responsable de l'application des moyens de protection nécessaires tels que vêtements de sécurité et autres.
- Pour éviter des résultats de mesure erronés il faut procéder aux interventions d'entretien selon le plan de maintenance.
- Exploiter les messages d'avertissement et d'erreur par les sorties numériques pour les identifier.

3.4. Symboles d'avertissement et de danger sur l'appareil



L'appareil TurbiGuard ne comporte pas de symboles d'avertissement ou de dangers.

L'utilisateur doit veiller à ce que les prescriptions de sécurité, contenues dans le mode d'emploi, soient respectées lors de travaux sur le photomètre et sa périphérie.

Retenir le contenu des chapitres suivants:

- Le chapitre 1.2 „Symboles”
- Le chapitre 3.2 „Risques encourus lors de l'utilisation conforme à l'emploi prévu”.
- Le chapitre 2.1.6 „Risques encourus lors de l'utilisation non conforme à l'emploi prévu”.
- Respecter les directives locales lors des interventions décrites.

4. Montage mécanique du photomètre

Le photomètre s'installe dans la conduite du fluide à mesurer à l'aide d'un boîtier en ligne normalisé, en position horizontale ou verticale.



Le plan de montage (TURBIGUARD-MB) contient les dimensions détaillées. → Chapitre 15

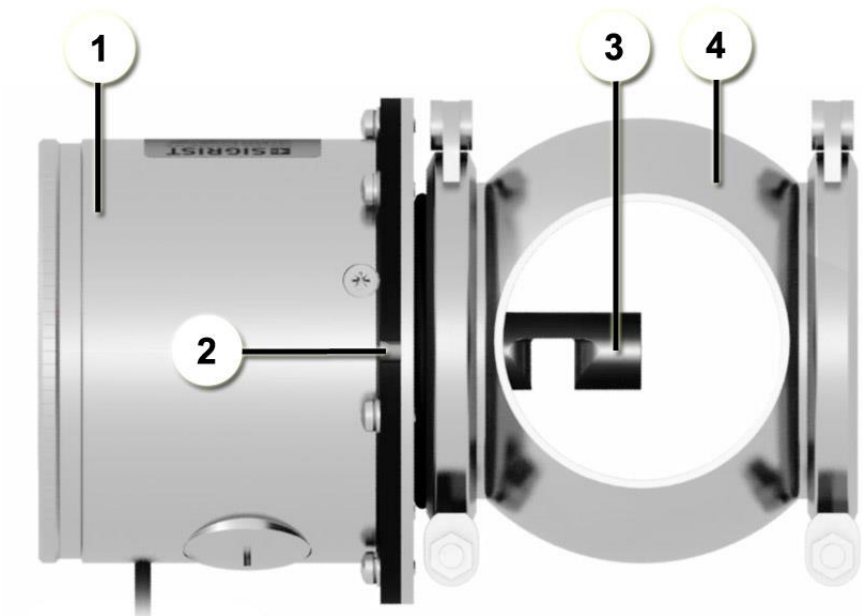


Figure 3: Position du capteur en montage horizontal

①	Photomètre	③	Capteur, ouverture de mesure vers le bas
②	Pion de centrage du photomètre	④	Conduite du fluide, Varivent®

Généralités sur le montage du photomètre

- Le photomètre doit être monté à 0.5 m ou plus de tout regard ou autre source de lumière parasite sur la conduite.
- En montage vertical, la pointe de centrage (2, Figure 3) doit être dirigée vers le haut (X, Figure 4).
- En montage horizontal, la pointe de centrage (2, Figure 3) doit être dirigée vers la droite (Y, Figure 4).

Position de montage
du photomètre

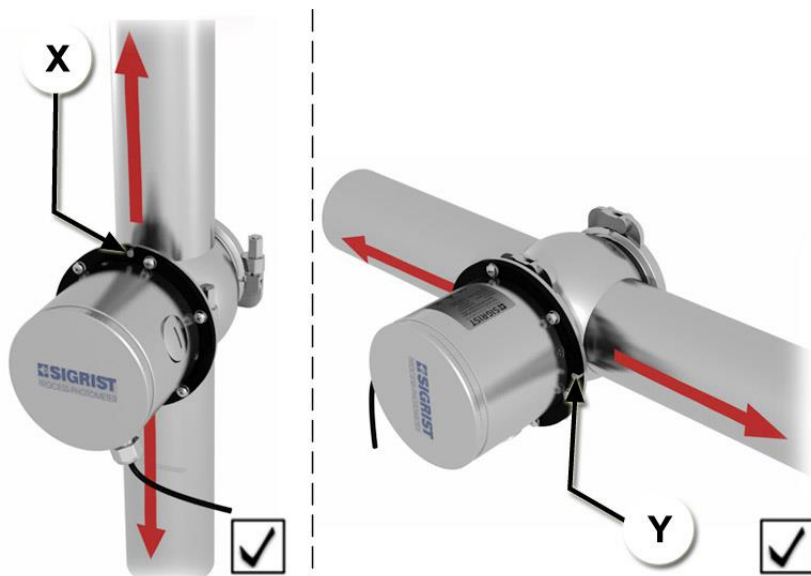


Figure 4: Montage correct sur conduite horizontale ou verticale



Figure 5: Position erronée

5. Installation électrique

5.1. Indications de sécurité



Tension dangereuse à l'intérieur de l'appareil:

Le raccordement de lignes électriques peut comporter un danger vital. Il peut également endommager le matériel. Respecter en tous les cas les directives locales.

Respecter aussi les principes suivants:

- La tension d'alimentation 9 .. 30 VDC est mis à disposition par le client. Elle doit être stable et à faible bruit.
- Les tensions de l'alimentation et de la sortie courant à séparation galvanique doivent correspondre aux directives locales.
- L'appareil ne disposant pas d'interrupteur, un dispositif adéquat (commutateur, fiche) doit être installé en proximité de l'alimentation.
- Si un éventuel dérangement ne peut pas être éliminé, mettre l'appareil hors service et le protéger d'une mise en service intempestive.

5.2. Installation du TurbiGuard

Branchement du photomètre

La fiche de connexion à 8 contacts est du type M12 x 1 à codage A. Il faut utiliser un câble blindé. Les contacts sont attribués comme suit:



Description	Contact fiche (mâle)	Couleur des conducteurs du câble (No. art. 120444)	Indications
Alimentation, terre	1	blanc	
Alimentation 9 .. 30 VDC	2	brun	
RS 485 A	7	bleu	Interface en série pour SICON (M) Alternatif: déclencher l'ajustement de zéro →Manuel de référence
RS 485 B	5	grau	
Sortie numérique 1 (alarme)	6	rose	Collecteur ouvert contre terre
Sortie numérique 2 (seuil)	4	jaune	Collecteur ouvert contre terre
Sortie courant +	8	rouge	35 V max. contre terre charge max. 500 Ω Réglage d'usine: 0 .. 1000 EBC
Sortie courant -	3	vert	
Blindage		blindage	Impérativement raccordé à la terre

Section câble pour distances plus grandes

La longueur standard du câble est de 10m. Pour des distances supérieures le client doit prévoir une boîte de raccordement (2) entre le photomètre (1) et le système de commande (3) existant.

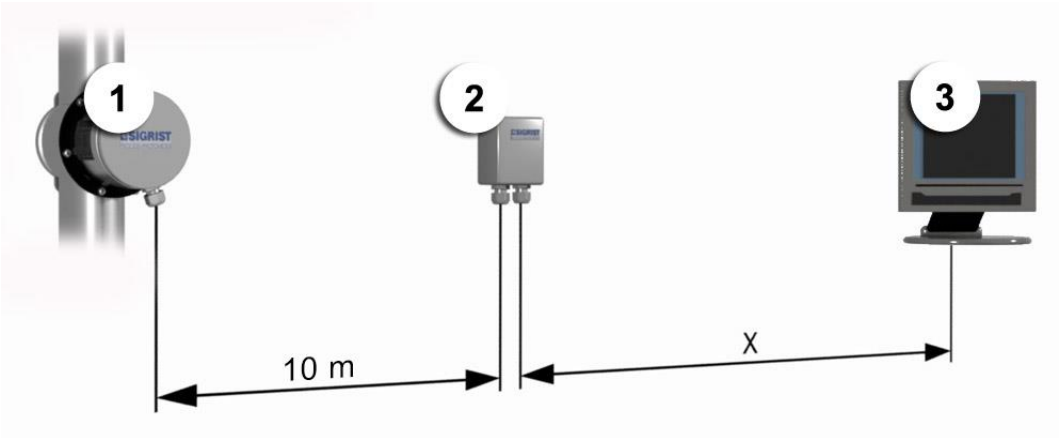


Figure 6: Installation du photomètre avec boîte de raccordement

①	Photomètre	③	Système de commande du client ou SICON.
②	Boîte de raccordement		

Sections câbles

La distance maximum (X) dépend de la tension et de la section du câble utilisé:

SECTION CABLE	DISTANCE MAX. A 12 VDC (AVEC PROFIBUS)	DISTANCE MAX. A 24 VDC (AVEC PROFIBUS)	REMARQUES
[mm²]	[m]	[m]	
0.14	40 (20)	150 (100)	
0.20	60 (30)	250 (150)	Version standard
0.34	100 (50)	400 (250)	
0.50	140 (70)	600 (350)	
0.75	210 (110)	800 (500)	
1.00	280 (140)	800 (700)	
1.50	400 (200)	800 (800)	

Structure du câble

Câble jumelé, blindage tressé cuivre, impédance 100-165Ω, capacité linéique < 60 pF/m

5.3. Installation de l’unité de commande SICON, liaisons sérieelles (Profibus DP et Modbus RTU)

L’installation de l’unité de commande en option SICON ainsi que l’installation et la mise en route des liaisons sérieelles (bus de terrain) sont décrites dans le manuel de référence.

6. Première mise en route

6.1. Procédure de mise en route

Cette procédure suppose une liaison directe Ethernet entre le TurbiGuard et un PC à configuration standard. Pour l'intégration dans un réseau, consulter le → Manuel de référence.



	ACTION	PROCEDURE
1.	Vérifier le montage et l'installation.	S'assurer que le photomètre et les composants sont montés et connectés correctement.
2.	Mettre le photomètre sous tension.	→ Chapitre 5
3.	Relier le photomètre au PC.	3.1: Retirer le couvercle de l'interface Ethernet sur le TurbiGuard (flèche). La pénétration d'humidité dans l'appareil risque d'endommager le photomètre: Ne retirer le couvercle de l'interface Ethernet que si l'air ambiant est sec.  3.2: Relier le TurbiGuard via Ethernet au PC. Le PC cherche pendant env. 1 minute une adresse IP et signale ensuite qu'une liaison LAN existe avec une connectivité restreinte. Si la liaison ne s'établit pas dans ce délai, il faut adapter l'adresse IP du PC. → Manuel de référence

	ACTION	PROCEDURE
4.	Etablir la communication entre le PC et le TurbiGuard.	4.1: Appeler le navigateur Internet et rentrer la ligne d'adresse: http://169.254.1.1 Une page Internet s'ouvre permettant d'inscrire le photomètre. 4.2: Rentrer le chiffre 0 dans le champ Code et actionner la touche Login  Le code standard est 0 Le logiciel de communication avec le TurbiGuard s'active.
5.	Choisir la langue.  En-dessous du menu arborescent se trouve un menu déroulant permettant de choisir la langue.	Sélectionner la langue dans le menu déroulant.  Le choix est élargi en permanence.
6.	Procéder à la configuration.  Lors de la première mise en route il faut définir au moins les sorties courant et les seuils. Tous les autres paramètres sont décrits dans le manuel de référence.	6.1: Régler les sorties courant → Chapitre 6.3 6.2: Régler les seuils → Chapitre 6.4
7.	Exécuter l'ajustement de zéro.	→ Chapitre 6.2
8.	Rentrer le code d'accès individuel. Si un code d'accès n'est pas souhaité, ignorer cette étape.  Un code oublié ne peut être effacé que par un technicien SIGRIST.	8.1: Sélectionner le menu Configuration 8.2: Rentrer le code individuel dans le champ: Code d'accès 8.3: En actionnant Mémoriser on active le nouveau code.
9.	Terminer la procédure.	Cliquer sur la surface logout Le câble Ethernet peut être retiré du photomètre et le couvercle remis en place.

6.2. Effectuer l'ajustement zéro



	ACTION	PROCEDURE
1.	Préparer l'ensemble à l'ajustement zéro et établir la liaison avec le TurbiGuard.	1.1: Préparer le photomètre selon → Chapitre 6.1. 1.2a: Ajustement zéro dans la conduite du fluide à mesurer: si la conduite contient de l'eau propre et sans bulles (p.ex. après nettoyage CIP) l'ajustement peut se faire sans démonter le photomètre. Sinon, procéder selon point 1.2b. 1.2b: Ajustement zéro en dehors de la conduite:  Il serait dangereux de retirer le photomètre sans vider la conduite au préalable: Ne pas retirer le photomètre d'une conduite avant d'avoir vidé ce dernier complètement. Si non, un débordement peut causer des dommages et des blessures. 1. S'assurer que la conduite du fluide à mesurer est vide. 2. Retirer le photomètre (1) de la conduite et plonger l'ouverture de mesure (2) dans de l'eau propre et sans bulles. L'ouverture de mesure (2) doit plonger complètement dans l'eau et aucune lumière parasite ne doit y pénétrer. Couvrir d'une couverture noire ou utiliser un récipient non transparent (3). Le récipient transparent représenté ci-dessous ne sert qu'à l'illustration. 1 Photomètre 2 Ouverture de mesure (entièrement immergée) 3 Récipient d'eau propre

	ACTION	PROCEDURE
2.	Appeler le menu Recalibration .	Choisir le canal C1 Turb .
3.	Effectuer l'ajustement zéro.	Actionner déclencher. L'ajustement zéro s'effectue. Si l'ajustement s'est terminé avec succès, il apparaît Ajustement ok Si l'ajustement n'a pas réussi, il apparaît :Défaut ajuste. Dans ce cas, répéter la procédure après avoir vérifié les points suivants: ■ Fenêtres du capteur sales → Manuel de référence ■ Bulles dans l'eau ■ Eléments optiques dans l'appareil sales → Manuel de référence  Si l'ajustement n'a toujours pas réussi, contacter le représentant local. → Chapitre 10
4.	Terminer la procédure.	Actionner logout Remettre l'appareil en exploitation.

6.3. Réglage de la sortie courant



	ACTION	PROCEDURE
1.	Etablir la liaison avec le TurbiGuard.	Préparer le photomètre selon → Chapitre 6.1.
3.	Appeler le menu Sorties courant	
4.	Sélectionner COURANT 1	
5.	Sélectionner Source	■ Inactif: non actif ■ C1 Turb: canal C1 Turb est actif
6.	Choisir l'échelle.	DM1 .. DM8, voir définition dans tableau ci-dessous
7.	En actionnant „Mémoriser“ les modifications sont activées.	Appareil en service normal.

NO.ECHELLE DE MESURE	ECHELLE DE MESURE (STANDARD)	ECHELLE DE MESURE (SPECIFIQUE CLIENT)
1 actif	0 .. 1000 EBC	
2	0 .. 100 EBC	
3		
4		
5		
6		
7		
8		



Pour créer d'autres échelles, le tableau peut être reprogrammé. → Manuel de référence

6.4. Réglage des seuils

Afin que les seuils ne soient pas seulement affichés mais qu'ils actionnent également les sorties, il faut configurer ces dernières en conséquence (→ Chapitre 6.3).



	ACTION	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES
1.	Etablir la liaison avec le TurbiGuard.	Préparer le photomètre selon points 5 et 6 du → Chapitre 6.1.
2.	Appeler le menu Seuils .	
3.	Sélectionner Seuil 1 .	
4.	Choisir le canal „ Source ” dans le menu déroulant.	Le choix se limite à C1 Turb .
5.	Choisir canal Mode dans le menu déroulant.	■ Arrêt (La surveillance de seuil de ce canal est désactivée) ■ Dépassemt.ht (Seuil actif lors du dépassement de la valeur limite réglée) ■ Dépassemt.bas (Seuil actif lors du dépassement vers le bas de la valeur limite réglée)
6.	Rentrer les valeurs souhaitées dans les champs Seuil haut , Seuil bas , „ Tempor.activat et Tempor.désact .  La valeur peut être modifiée par un simple clic sur le champ concerné.	■ Seuil haut ■ Seuil bas ■ Tempor.activat: temporisation enclenchement ■ Tempor.désact: temporisation déclenchement
8.	Actionner „Mémoriser” pour activer les modifications.	

7. Maniement

Le maniement est décrit en détail dans le manuel de référence.

L'appareil TurbiGuard montre toute l'étendue de ses fonctions lorsqu'il est relié au navigateur Web d'un PC ou à l'unité de commande SICON. Par la structure du menu on peut accéder à toutes les fonctions telles que recalibration, simulation, modification de paramètres etc.

8. Maintenance



Lors des interventions de maintenance, veiller impérativement aux points suivants:

- Ne jamais faire fonctionner l'appareil sans boîtier.
- L'appareil ne doit être ouvert que par du personnel qualifié.
- L'ouverture doit se faire en ambiance sèche seulement.



Les interventions de maintenance sont détaillées dans le → Manuel de référence.

Plan de maintenance

QUAND	QUI	QUOI	BUT
Annuellement ou en cas d'alarme „Humidité“	Utilisateur	Remplacer le dessiccant → Manuel de référence	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure et la protection de l'électronique. L'intervalle d'intervention dépend des conditions ambiantes et d'exploitation.
Annuellement ou au besoin	Utilisateur	Vérifier la propreté des fenêtres du capteur → Manuel de référence	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure. L'intervalle d'intervention dépend du fluide à mesurer.
Annuellement ou au besoin	Utilisateur	Nettoyer la tête du capteur → Manuel de référence	Intervention impérative pour le maintien de la précision de mesure. L'intervalle d'intervention dépend du fluide à mesurer.
Annuellement ou au besoin	Utilisateur	Ajustement du zéro du photomètre → Chapitre 6.2	Maintien de la précision de mesure.
Au besoin	Utilisateur	Remplacer les joints du boîtier Varivent® → Manuel de référence	Maintien de l'étanchéité de la con- duite du fluide à mesurer.

Tableau 1: Plan de maintenance.

9. Dépannage



Procéder aux actions décrites ci-dessous.

L'interprétation des messages d'avertissement ou d'erreurs nécessite la présence d'une unité de commande SICON ou une liaison Web. Une description détaillée se trouve dans le..

→ Manuel de référence.

DEFAUT VISIBLE	ACTIONS
Apparition d'un message d'avertissement ou d'erreur	Analyser le message à l'aide du manuel de référence ou procéder comme suit.
La valeur de mesure paraît fausse	■ S'assurer que le fluide à mesurer correspond aux conditions d'exploitation. → Chapitre 2.2 ■ Vérifier le montage du photomètre. → Chapitre 4 ■ S'assurer que les interventions de maintenance ont été effectuées selon le plan de maintenance. → Chapitre 8 ■ Procéder à l'ajustement de zéro du photomètre. → Chapitre 6.2 ■ Contrôler l'enceinte sèche dans le boîtier. → Manuel de référence ■ Nettoyer la tête du capteur. → Manuel de référence
Absence d'affichage (Avec SICON seulement)	■ Vérifier si l'alimentation de l'unité SICON est correctement connectée. → Manuel de référence

Si les actions décrites n'apportent pas la solution, consulter le service clientèle.

→ Chapitre 10

10. Service clientèle

Notre service après vente régional est à disposition pour répondre à toute question qui pourrait se poser. Son adresse est disponible auprès du service clientèle de SIGRIST-PHOTOMETER SA en Suisse.

La liste actualisée de toutes les représentations SIGRIST se trouve également sur Internet sous www.photometer.com.

Lors de tout contact avec le SAV ou le service clientèle SIGRIST préparer les informations suivantes:

- Le numéro de série du TurbiGuard concerné. → Chapitre 2.1.7
- La description des observations et manipulations exécutées lorsque le problème s'est posé.
- Une description des tentatives de résolution du problème.
- La documentation des produits annexes utilisés avec le photomètre ou sa périphérie.

11. Mise à l'arrêt / stockage



DANGER!

Tension électrique à danger de mort à l'intérieur de l'appareil:

Le branchement de câbles électriques peut être mortel. Il peut également endommager l'appareil. Respecter en tous les cas les prescriptions locales d'installations électriques.



AVERTISSEMENT!

Risque couru en démontant le photomètre sans avoir vidé la conduite de produit auparavant.

Il serait dangereux de retirer le photomètre d'une conduite pleine de produit puisque l'inondation résultante pourrait endommager l'installation et provoquer des lésions corporelles.

Le but de la mise à l'arrêt est la préparation correcte du photomètre au stockage et le maintien de son bon état pendant le stockage.



	ACTION	REMARQUES
1.	 Tension électrique à danger de mort à l'intérieur de l'appareil: Le branchement de câbles électriques peut être mortel. Il peut également endommager l'appareil. Respecter en tous les cas les prescriptions locales d'installations électriques. Couper l'alimentation électrique de l'unité de commande ou du PC et retirer les câbles.	
2.	 Risque couru en démontant le photomètre sans avoir vidé la conduite de produit auparavant. Il serait dangereux de retirer le photomètre d'une conduite pleine de produit puisque l'inondation résultante pourrait endommager l'installation et provoquer des lésions corporelles. Couper l'écoulement dans la conduite du fluide à mesurer et la vider. Retirer le photomètre de la conduite et nettoyer la tête du capteur.	→ Chapitre 6
3.	Vérifier l'état de l'enceinte sèche du photomètre. Remplacer le dessiccant si nécessaire.	→ Manuel de référence
4.	Démonter l'unité de commande.	→ Manuel de référence
5.	S'assurer que tous les couvercles sont fermés et les fermetures du photomètre et de l'unité de commande bloquées.	

Stockage

Le stockage des appareils ne nécessite pas de conditions particulières. Veiller toutefois aux points suivants:

- Le photomètre et l'unité de commande comportent des composants électroniques. Le stockage doit donc tenir compte des conditions usuelles pour ces matériaux. Veiller en particulier à la température qui ne doit pas excéder les limites de -20 .. +50 °C.
- Les surfaces qui viennent en contact avec le produit à mesurer doivent être propres et sèches.
- Protéger le photomètre et ses accessoires des intempéries, de l'humidité condensante et de gaz agressifs.

12. Emballage / transport

Utiliser si possible l'emballage d'origine. S'il n'est plus disponible, veiller aux points suivants:

- Avant de l'emballer, obturer les ouvertures de l'unité de commande SICON par du ruban adhésif ou des bouchons pour éviter que du matériel d'emballage ne pénètre à l'intérieur.
- Le photomètre contient des composants optiques et électroniques. L'emballage doit donc les protéger de chocs pendant le transport.
- Emballer les appareils périphériques et les accessoires à part et apposer leur numéro d'appareil (→ Chapitre 2.1.7) pour faciliter l'identification et éviter des confusions ultérieures.

Ainsi emballé, le photomètre et l'unité de commande peuvent être transportés par tous les moyens usuels et en toute position.

13. Elimination



L'élimination du photomètre et de ses appareils périphériques doit respecter les règlements locaux.

Le photomètre et l'unité de commande ne comportent pas de sources de rayonnement nuisibles à l'environnement. Les différents matériaux seront éliminés ou réutilisés comme suit:

CATEGORIE	MATERIAUX	ELIMINATION POSSIBLE
Emballage	Carton, papier	Réutilisation comme emballage; déchetteries locales, incinération
	Films de protection, moules en polystyrène	Réutilisation comme emballage, recyclage
Electronique	Circuits imprimés, composants électromécaniques	A éliminer comme déchet électronique
Dessiccant	Rubingel	Résidu final (chimiquement neutre)
Optique	Verre, saphir	Recyclage par récupérateurs de verre et de métaux
Boîtier	Acier inox	Récupérateurs de métaux
	ABS	Incinération, décharge contrôlée

Tableau 2: Matériaux et leur élimination

14. Pièces de rechange

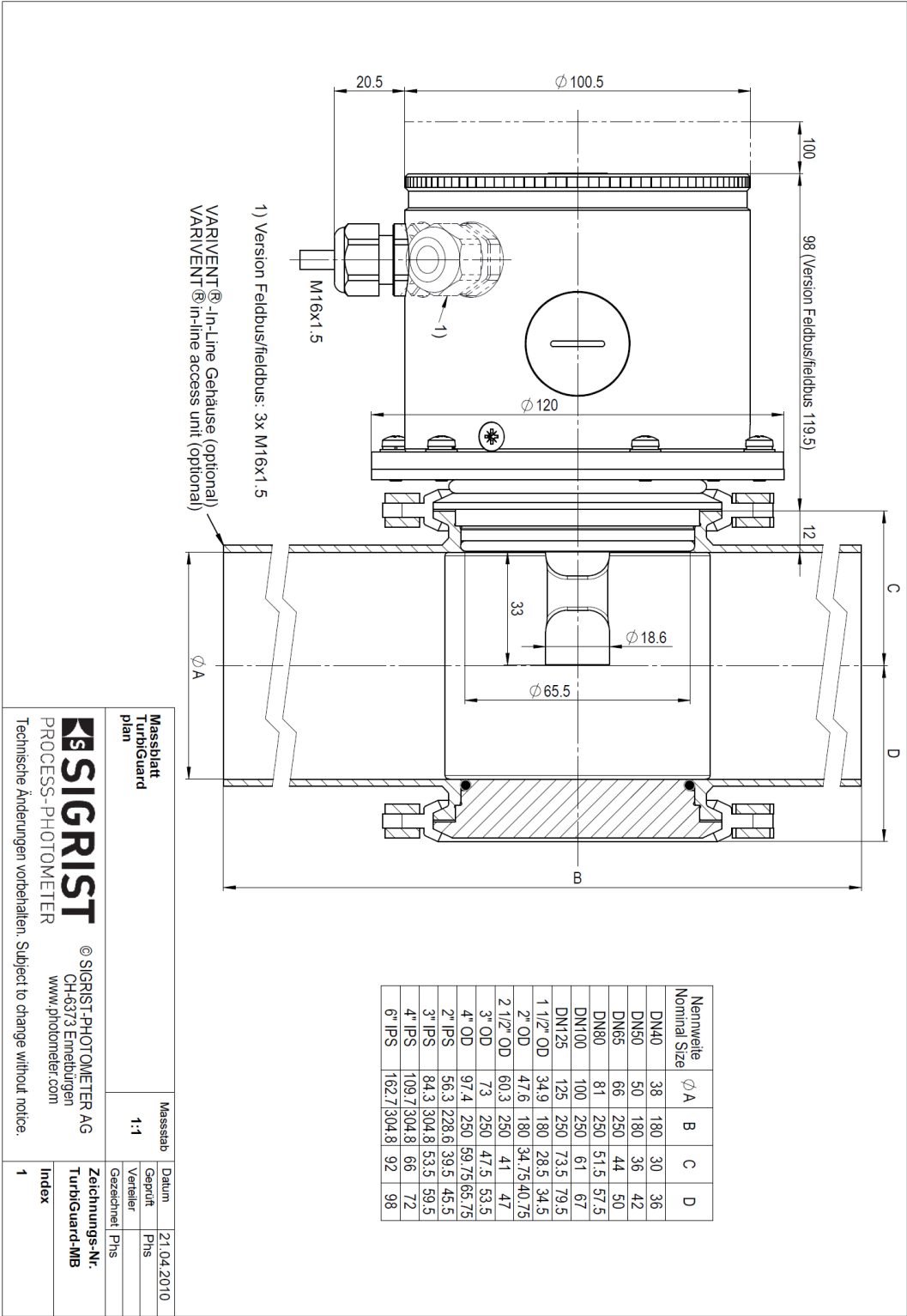
Pièces mentionnées dans cette documentation et leurs numéro d'article:

NO.ART.	DESIGNATION	REMARQUES
111391	Dessiccant Rubingel 1 TE 30g	Conservation illimitée dans emballage étanche
108247	Joint torique EPDM pour plaque d'obturation	Matériel EPDM 60 x 3mm
112379	Joint torique nitrile 60x3 70Shore A noir	Matériel Nitril/NBR 60 x 3mm
112698	Joint torique Viton 60x3 75Shore A noir	Matériel Viton/FPM 60 x 3mm
114446	Joint torique FFPM 60x3 Tuchenhausen-appareil	Matériel FFPM 60 x 3mm
120444	Câble à 8 conducteurs	Longueur 10 m

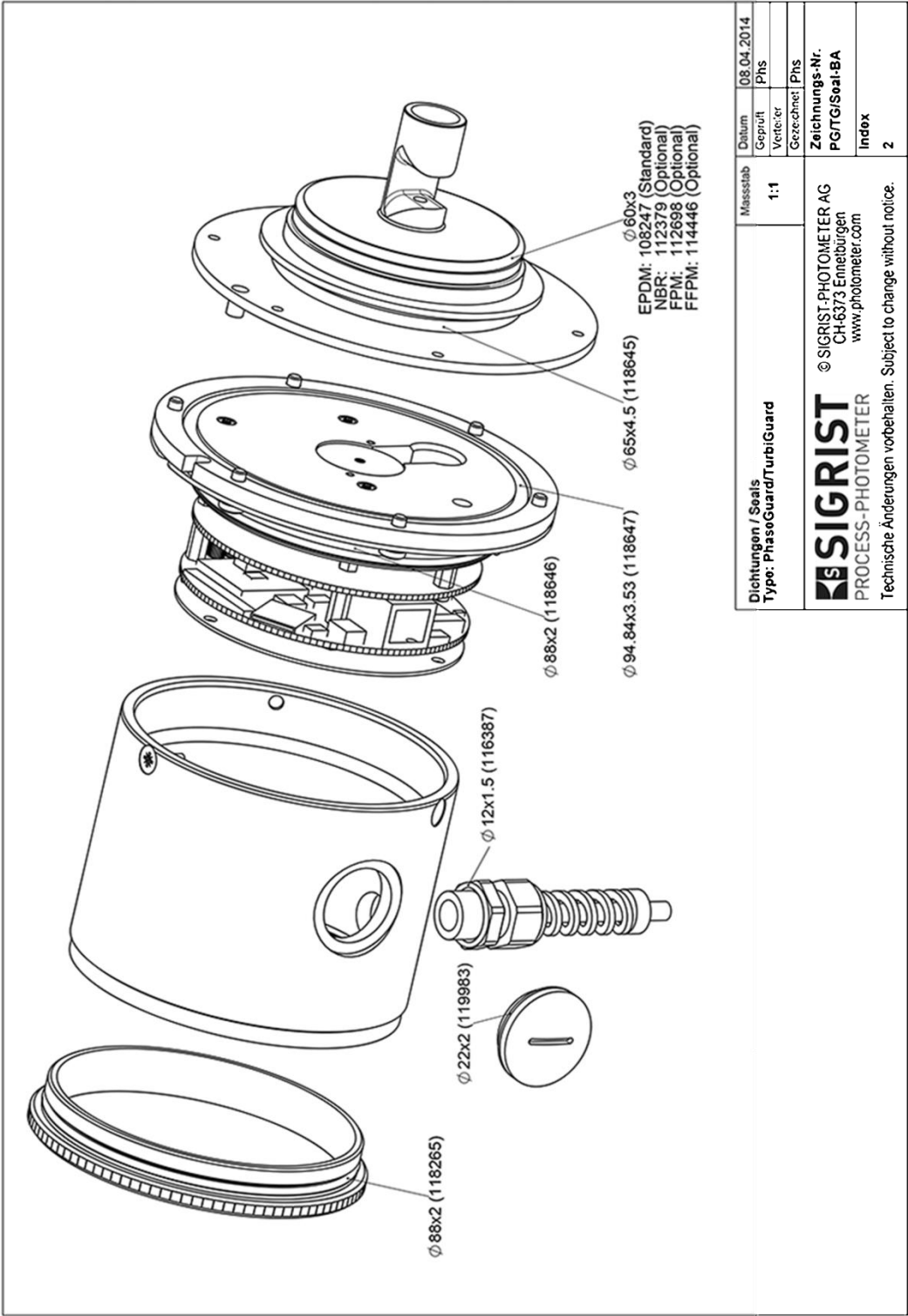
Tableau 3: Pièces de rechange et numéros d'article

15. Annexe

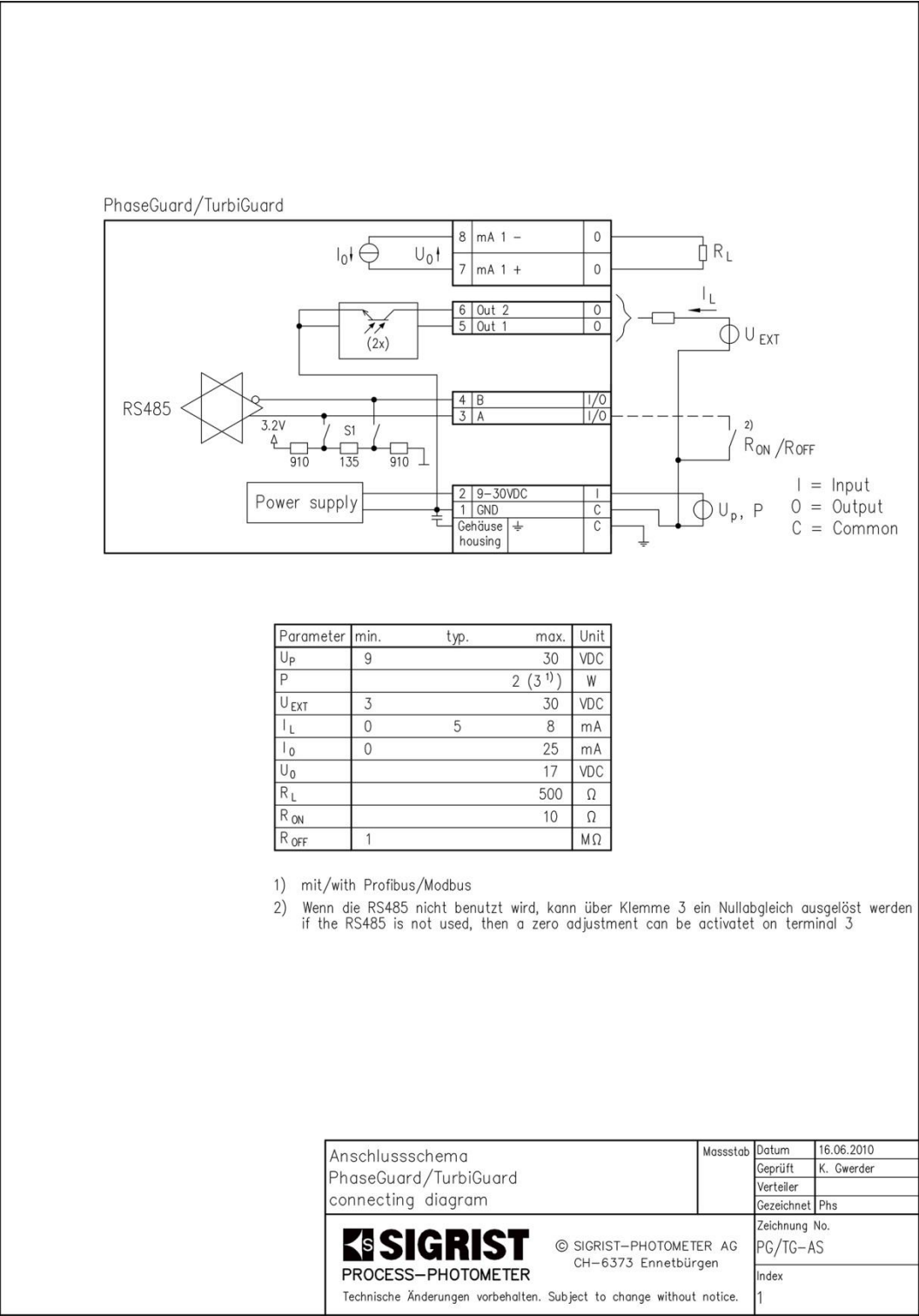
15.1. Plan de montage: TURBIGUARD-MB



15.2. Vue des joints TurbiGuard



15.3. Schéma de raccordement



16. Index

A

Ajustement zéro 17

B

Boîte de raccordement 14

Boîtier en ligne 11

Bus de terrain 7

C

Caractéristiques techniques 7

CE, directives de courant faible 4

CEM 4

Comportement en cas d'urgence 8

Configurer seuils 20

Configurer sorties courant 19

Conformité du produit 4

D

Directives 4

E

Elimination 26

Emballage 25

Etendue de fourniture 6

Ethernet 15

EU, l'Union Européenne 4

H

Horizontal 11

I

Installation, électrique 13

Internet 23

Interventions de maintenance 21

L

Liaison sériele 7

Liaisons longues 14

M

Mise à l'arrêt 24

Mise en route 15

Montage 11

N

Nuisances 26

Numéros d'article 27

P

Pictogrammes 2

Pièces de rechange 27

Plan de maintenance 21

Plaquette d'identification 5

Position de montage 11

R

Restrictions d'application 4

Risque restant 10

Risques 4, 9

S

Sections câbles 14

Service après vente 23

Service clientèle 23

Stockage 25

Symboles 2

Symboles d'avertissement 10

T

Termes techniques, glossaire ii

Transport 25

U

Utilisation conforme 3

V

Vertical 11

Vue d'ensemble d'un point de mesure3

SIGRIST-PHOTOMETER AG
Hofurlistrasse 1
CH-6373 Ennetbürgen
Suisse

Tel.+41 41 624 54 54
Fax+41 41 624 54 55
info@photometer.com
www.photometer.com